2,4 Dual FHSS

FREQUENCY HOPPING SPREAD SPECTRUM

DUAL RECEIVER micro

Notice d'utilisation

**Récepteurs weatronic
en 2.4 Dual FHSS**

**Dual Receiver 2.4 Dual FHSS
micro 8/10/12**



Seite 2

2,4 Dual FHSS
FREQUENCY HOPPING SPREAD SPECTRUM



Seite 3

DUAL RECEIVER micro

WEATRONIC

Seite 4



1 Introduction

Toute la gamme des produits weatronic 2.4 Dual FHSS a été développée en Allemagne par une équipe d'électroniciens et d'informaticiens de tous horizons. Il s'agit là de produits électroniques à la pointe des connaissances, conçus et réalisés avec des composants de toute dernière génération. Durant toute la conception, qualité au niveau le plus haut et fiabilité à toute épreuve ont été les maîtres mots. Tous les produits sont soumis, en cours de fabrication, à de nombreux contrôles complexes visuels, et électroniques, assistés par ordinateur. Le développement, la fabrication du matériel, des boîtiers et le montage est fait en Allemagne : Made in Germany.

Tous les composants du système weatronic 2.4 Dual FHSS sont contrôlés selon les normes CE et remplissent aussi bien les directives de la Communauté Européenne (ETSI) que celles des Etats Unis, à savoir, Federal Communication Commission (FCC). Ils ont été testés au cours de nombreux vols intensifs, et soumis à toutes le contraintes possibles. Lors de la conception, une attention toute particulière a été portée à la fiabilité d'utilisation et aux faibles risques de perturbations. Nous vous conseillons de lire attentivement cette notice, et de respecter les conseils pour le montage, afin de pouvoir profiter du maximum de potentiel sécurité et des nombreuses possibilités du système RC en 2.4 Dual FHSS
Vous trouverez les déclarations de conformité ETSI et FFC sur notre site internet sous www.weatronic.com.

2 Contenu de la livraison

Un ensemble complet 2.4 Dual FHSS avec récepteur 2.4 Dual FHSS micro comprend :

- module d'émission 2.4 Dual FHSS 12 voies
- Plot de fixation (Fitting)
- Cordon Patch
- Adaptateur-module pour émetteurs d'autres marques (en partie avec boîtier)
- Récepteur 2.4 Dual FHSS micro 8, 2.4 Dual FHSS micro 10, 2.4 Dual FHSS micro 12

Accessoires (non fournis)

- carte SD micro pour module d'émission 2.4 Dual FHSS
- mini cordon USB pour la liaison du module d'émission au PC (n'est nécessaire que pour la programmation avec le logiciel GigaControl)
- cordon adaptateur USB pour les mises à jour des récepteurs 2.4 Dual FHSS micro
- Interrupteur Marche/Arrêt électronique
- Interrupteur Marche/Arrêt LiPo électronique avec régulateur, en deux versions

3 Consignes de sécurité

Le système RC weatronic 2.4 Dual FHSS est exclusivement réservé au pilotage des modèles réduits et plus particulièrement des modèles à voilure fixe et tournantes (hélicoptères). Les enfants de moins de 14 ans ne peuvent piloter que sous la surveillance d'un adulte. Weatronic décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme de ses produits.

3.1 Sur le terrain



N'évoluez avec votre modèle que sur des terrains reconnus et homologués. Tenez compte des autres pilotes présents et discutez avec eux. Si plusieurs pilotes volent en même temps, rapprochez-vous des autres pilotes pour qu'ils puissent communiquer avec ces pilotes lors des phases de décollages et d'atterrissages, pour éviter les incidents. Ne sortez pas de l'espace aérien réservé et ne survolez jamais le public ou les spectateurs qui se trouvent à proximité du terrain.

Le système weatronic 2.4 Dual FHSS peut non seulement être utilisé avec d'autres systèmes en 2.4 GHz mais également avec des ensembles en 35/72 MHz. Un contrôle des fréquences n'est plus nécessaires. Jusqu'à 120 ensembles weatronic 2.4 Dual FHSS peuvent être utilisés en parallèle

3.2 Essai de portée



Dans tous les cas, avant le premier vol, faites un essai de portée. Voir également chapitre 6.7



3.3 Contrôle de routine

Avant chaque décollage, faites les contrôles de routine suivants :

- Allumer d'abord l'émetteur, puis le récepteur
- Vérifiez si la mémoire que vous avez sélectionnée sur l'émetteur correspond bien au modèle
- Vérifiez les fonctions de toutes les gouvernes, leur sens de fonctionnement et leurs débattements
- Vérifiez la charge de tous les accus, ont-ils tous été chargé correctement
- Vérifiez si la carte SD micro, pour la sauvegarde des données, est bien montée dans le module d'émission weatronic 2.4 Dual FHSS. Pour la sauvegarde des données, voir manuel sur notre site www.weatronic.com, ou commandez le CD.
- Vérifiez le bon fonctionnement de tous les mixages
- Lorsque l'émetteur et le récepteur sont allumés, il faut que la LED gauche du module d'émission weatronic 2.4 Dual FHSS (« STATUS ») soit allumée, ainsi d'ailleurs que la LED verte du récepteur 2.4 Dual FHSS micro ou du récepteur 2.4 Dual FHSS 12-22 R (et des autres versions). Sur le module d'émission, la LED rouge du milieu (« ERROR ») ne doit pas être allumée.



Pour les autres fonctions des LEDs du module démission et du récepteur, voir chapitre 5.2, 6.2 et 6.3. Avant le démarrage du moteur, le modèle doit être maintenu, soit par un collègue, soit être fixé dans un montage adéquat.



Assurez-vous, avant le démarrage du moteur, qu'aucune personne ne se trouve à moins de trois mètres du modèle. Lorsqu'il s'agit d'une turbine, il faut au moins respecter 5 mètres à l'arrière du modèle.



Pour les motorisations électriques, il est important, que le manche de commande des gaz se trouve en position ralenti, avant d'allumer l'émetteur. On évite ainsi un démarrage inopiné du moteur

3.4 Montage des éléments RC dans le modèle

Le montage et l'emplacement correct du récepteur, des accus, des servos et l'orientation de l'antenne sont des élément déterminants pour un fonctionnement correct de l'ensemble radio. Les récepteurs weatronic 2.4 Dual FHSS ont été testés sous d'extrêmes contraintes de vibrations et de contraintes thermiques. Néanmoins, cet élément doit être protégé des contraintes mécaniques permanentes d'un moteur thermique, et de la chaleur du pot d'échappement. Ne pas monter le récepteur Dual à proximité de l'échappement du moteur. Il est préférable de coller le récepteur sur une platine avec deux bandes de caoutchouc, pour que l'air puisse passer sous le récepteur. Ne pas envelopper le récepteur dans de la mousse ou autre produit anti-vibratoire.

3.5 Orientation des antennes

Chaque élément de réception du récepteur 2.4 Dual FHSS micro dispose de sa propre antenne blindée, d'une longueur de 200 mm. Néanmoins la longueur « utile » de l'antenne n'est en réalité que de 29 mm, à l'extrémité. Les fils d'antenne doivent être posés de manière rectiligne, le plus éloigné possible, l'une de l'autre, en formant, dans le cas idéal, un angle de 90° environ.



Exception: Fuselages en carbone ou fuselages fortement renforcés au carbone. Dans ce cas, il est impératif de faire ressortir les extrémités des antennes à l'extérieur du fuselage. Le carbone produit un effet de blindage qui réduit de manière extrême, la portée. Ceci est également vrai pour les fuselages peints avec de la peinture ayant un fort taux métallique, ou des fuselages coffrés avec des plaques métalliques

4 Principe de fonctionnement de la transmission

Le système de transmission weatronic 2.4 Dual FHSS est une pure conception de la société weatronic. La transmission des signaux, dans la bande ISM des 2,4 GHz, est de l'ordre du micron. Pour les utilisateurs de cette bande de fréquence, pour laquelle aucune autorisation spécifique n'est nécessaire, seules les recommandations de l'ETSI (European Telecommunications Standards Institute) sont applicables. ETSI est un institut d'utilité publique qui n'a d'autre ambition que l'harmonisation des télécommunications au niveau européen.

Pour pouvoir émettre avec un maximum de rendement de 100 mW EIRP, ETSI préconise, pour l'Europe entière, le système de transmission FHSS. FHSS signifie, Frequency hopping spread spectrum, en français, passage rapide d'une fréquence à l'autre. Weatronic utilise de ce fait 81 fréquences différentes dans une largeur de bande d'un MHz. Emetteur et récepteur sautent d'une fréquence à l'autre à un rythme de 100 fois par seconde, et ce dans un ordre bien défini qui n'est reconnu que par l'émetteur et le récepteur qui lui est attribué. Les fréquences perturbées sont brièvement écartées, pour pouvoir être réutilisées par la suite. Cette procédure est appelée FHSS adaptatif. Par ce fait, on tient compte un maximum des autres utilisateurs de ces fréquences

En fonction de cela, Dual FHSS signifie trois choses :

- L'émetteur transmet grâce à un module Transceiver et reçoit par un deuxième module
- Le récepteur est équipé de deux réceptions complètes avec deux antennes
- Au signal « Aller » – pour la commande du modèle, l'émetteur transmet des signaux au récepteur - se greffe là-dessus un signal « Retour » - qui, dans ce cas, permet au récepteur de transmettre des données à l'émetteur.



Les antennes d'émission sont des antennes dites à rayonnement polaire, identiques à celles des appareils de navigation GPS ou des portables. Elles ont un avantage certain : grâce à leur polarisation (rayonnement) circulaire, elle possède des caractéristiques de transmission quasi idéales, qui sont bien supérieures aux antennes linéaires polarisées W-LAN courantes. Des antennes à rayonnement circulaire polarisées, permettent une transmission des plus fiables, si des obstacles, tels que arbres ou bâtiments, empêchent un contact visuel entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles absorbent le rayonnement selon le matériau dont ils sont composés, à différents niveaux de polarisation, de telle sorte que les antennes à rayonnement polaire sont insensibles à ces effets, permettant ainsi d'établir une meilleure liaison.

Le système weatronic permet non seulement au pilote d'orienter son émetteur dans n'importe quelle direction, mais assure également une puissance de transmission maximale vers les antennes de réception, indépendamment de la position (configuration de vol) du récepteur par rapport à l'émetteur.

Les signaux transmis sont codés, de sorte que seul le récepteur, qui a été étalonné, avec les mêmes codes, puisse décrypter ces signaux et les transmettre aux servos. Plusieurs millions de codes différents sont disponibles. Plusieurs affectations sur une seule et même voie, telles qu'elles sont connues dans la technologie de transmission des 35 à 72 MHz, ne sont pas possibles. On peut utiliser jusqu'à 120 radios RC weatronic simultanément, sans avoir à craindre des perturbations ou des interférences. Par ailleurs, de nombreux systèmes en 35/72 MHz peuvent être utilisés ainsi en parallèle, de la même manière.

Dans le module d'émission, toutes les données de réception et d'émission sont enregistrées sur une carte micro SD. Dans le cas d'un accu d'émission défectueux ou en cas de dysfonctionnement autre de l'émetteur, grâce aux condensateurs de la mémoire, le module continu à fonctionner normalement durant un certain temps encore. On assure ainsi la sauvegarde d'un bon nombre de données, même après un crash. On peut, grâce à cette « boîte noire » , faire une analyse complète des évènements et déterminer l'origine du problème.

Le système de radiocommande weatronic 2.4 Dual FHSS dispose d'une voie de retour d'informations performante, étant donné que les récepteurs 2.4 Dual FHSS micro et 2.4 Dual FHSS 12-22 R, quelque soit la version, ont tous la fonction Transceiver. Ils peuvent transmettre à l'émetteur, différentes données, telles que la puissance de réception des deux antennes, l'état de l'alimentation de la réception, température à l'intérieur du récepteur, ainsi que des données télémétriques et valeurs détectées par des capteurs ou sondes. D'origine, avec un récepteur 2.4 Dual FHSS micro, les données ci-dessous

- Qualité de la réception (alerte en cas de limite de portée)
- Tension de l'accu d'alimentation de la réception
- Température

sont automatiquement transmises au module d'émission, et lors d'un dépassement d'un seuil mini ou maxi, une alerte est déclenchée. La LED rouge du milieu (« ERROR ») du module d'émission commence alors à clignoter, parallèlement à cela, un signal sonore d'alerte est transmise à l'oreillette.
Avec le logiciel weatronic GigaControl, vous pouvez également « visualiser » d'autres données sur les LEDs et les retransmettre dans l'oreillette. De plus, bon nombre de données et retours d'informations seront mémorisés sur la carte micro SD du module d'émission.

Les modules d'émission weatronic compatibles avec les émetteurs les plus courants, Multiplex, Futaba, JR/Graupner, équipés de modules interchangeables, sont désormais disponibles. Selon l'émetteur, un maximum de 12 voies sont disponibles (une extension à 16 voies est à l'étude).

Les modules actuellement livrables, concernent les émetteurs suivants :

- Futaba T12 FG/T14 MZ/FX-30/FX-40
- Futaba FF7/FF9/FF10/WZ-2/FC-18/FC-28
- Multiplex Royal Evo/Royal Pro/Profi MC 3010/3030/4000
- Graupner MC 19/MC 22/MC 22S
- Graupner MX 22/MC 24/JR 9X/JR 10X
- Graupner MX 24S, JR 12X

Cette gamme sera élargie sous peu, aux émetteurs Graupner MC 32 et Multiplex Evo à 16 voies

5 Module d'émission weatronic 2.4 Dual FHSS

5.1 Modification émetteur

Un kit pour passer l'émetteur d'un système à l'autre comprend :

- un module d'émission
- socle original de montage de l'antenne
- cordons de branchement avec deux prises verrouillables
- adaptateur-module, en partie avec boîtier.

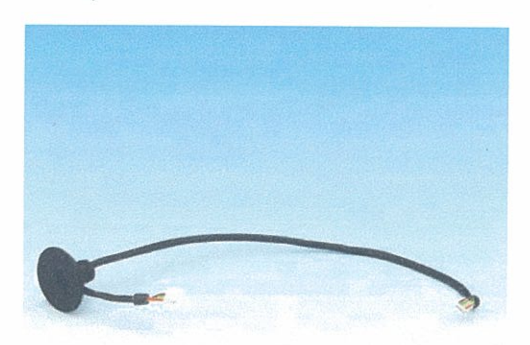
Seite 7

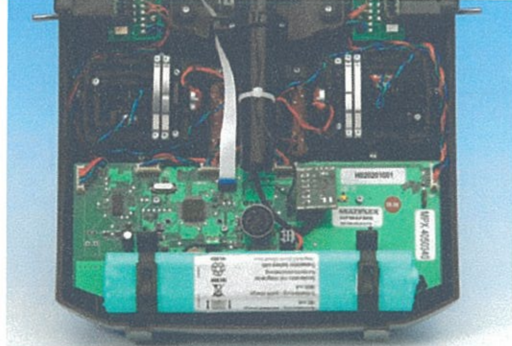
DUAL RECEIVER micro



5.1.1 Module d'émission pour Multiplex Evo/Royal Evo Pro 7/9/12

Retirez l'antenne originale de son emplacement, et le fond du boîtier puis branchez le cordon adaptateur spécifique qui est fourni avec le socle sur le module d'émission weatronic. Veillez au verrouillage correct de la prise.





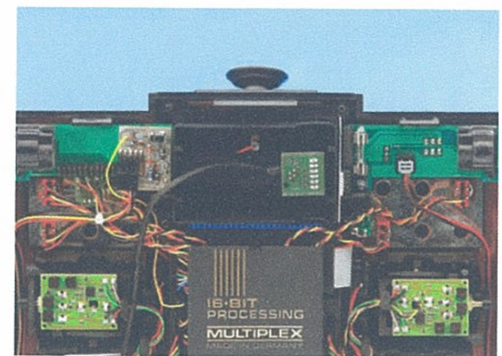
Sur l'émetteur Evo, ce cordon Patch passe par l'ouverture de l'antenne originale

Faites passer le cordon à travers l'ouverture d'antenne, vers l'intérieur de l'émetteur, et branchez-le sur l'extrémité libre de la platine weatronic. Retirez le module HF Multiplex original. Montez le weatronic Bord a l'emplacement qu'occupait le module HF. Vous pouvez maintenant refermer le boîtier et monter le socle dans le pied de l'antenne, le joint O-Ring le maintiendra en place. Il ne suffit maintenant plus que de monter le module d'émission sur le socle et de l'orienter

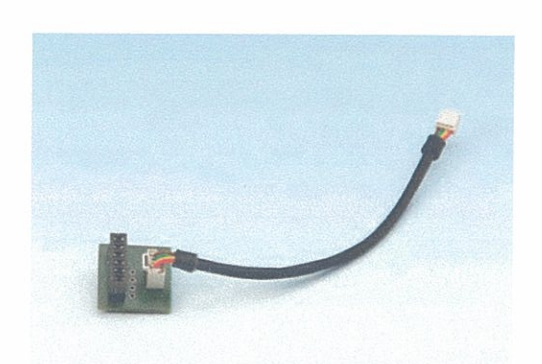
5.1.2 Module d'émission pour Multiplex Profi 4000/3030/3010

Dévissez l'antenne télescopique en 35 MHz et fixez le socle dans le pied d'antenne. Retirez le fond de l'émetteur et enlevez le module HF original en 35/72 MHz. Enlevez maintenant la petite fenêtre plastique au dos de l'émetteur, car c'est au travers de cette ouverture que vous pourrez faire passer le cordon Patch.





Module d'émission weatronic 2.4 Dual FHSS sur Multiplex Profi MC 4000





Platine avec cordon pour Multiplex Profi MC 3030/4000 et EVO Royal/Royal Pro 7/9/12

Seite 8



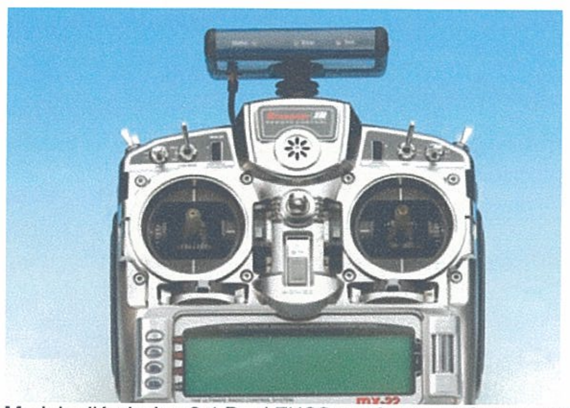
Branchez le cordon weatronic sur le module d'émission weatronic en veillant à ce que la prise soit verrouillée. Montez le module d'émission sur son socle de fixation, et faites passer l'autre extrémité du cordon par la petite fenêtre au dos de l'émetteur. Vous pouvez également faire passer ce cordon à travers un emplacement qui était, à l'origine, réservé à un interrupteur, sur le dessus de l'émetteur. Branchez maintenant le cordon sur la platine weatronic – là aussi, veillez au verrouillage correct de la prise – et placez la platine dans le logement occupé auparavant par le module HF (voir photo). Refermez le boîtier. La modification est effectuée, et l'émetteur est opérationnel.

5.1.3 Module d'émission pour Graupner MC 24

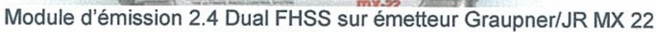
Retirez l'antenne téléscopique et ouvrez le boîtier de l'émetteur. Retirez le module HF d'origine. Vissez le socle dans le support de l'antenne et montez le module adaptateur weatronic dans le logement HF de l'émetteur. Le cordon Patch weatronic est branché sur le module d'émission weatronic, puis le module est monté sur le socle de sorte que les LEDs du module soient orientées vers le dessus de l'émetteur. Enlevez maintenant la petite fenêtre plastique au dos de l'émetteur, car c'est au travers de cette

ouverture que vous pourrez faire passer le cordon Patch. Vous pouvez également faire passer ce cordon à travers un emplacement qui était, à l'origine, réservé à un interrupteur, sur le dessus de l'émetteur. Branchez maintenant le cordon au module adaptateur. Veillez à ce que la connexion soit verrouillée. Refermez l'émetteur.

5.1.4 Module d'émission pour Graupner MX22/JR 9X/JR 10X/MX24S/JR 12X

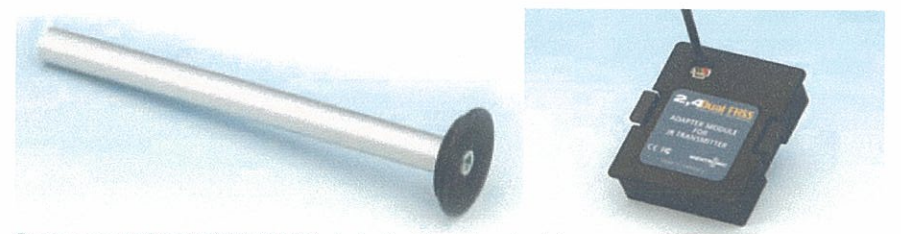






Module d'émission 2.4 Dual FHSS sur émetteur Graupner/JR MX 22

Retirez l'antenne et le module HF original. Vissez le socle dans le support d'antenne et montez le module adaptateur weatronic, dans le logement HF, au dos de l'émetteur. Le cordon Patch weatronic est branché sur le module d'émission puis le module est monté sur l'adaptateur, de telle sorte que les LEDs du module soient orientées vers le dessus de l'émetteur. Il suffit maintenant de brancher le cordon sur le module adaptateur.

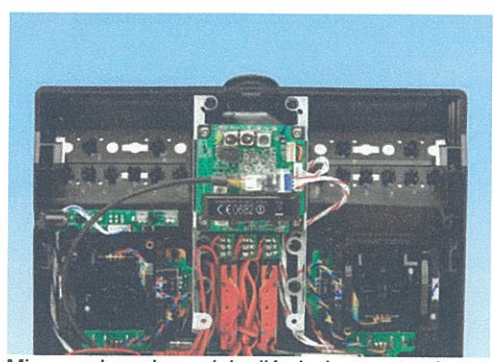


Socle pour MC 22/JR9X/JR10X, à droite, Module adaptateur pour JR/Graupner

5.1.5 Module d'émission pour Graupner MC19/MC 22/MC22S

Dévissez l'antenne télescopique en 35 MHz et fixez le socle dans le pied d'antenne. Retirez le fond de l'émetteur et débranchez la prise bleue à 4 plots du module HF original. Branchez maintenant celle-ci sur la platine adaptatrice weatronic et fixez la platine weatronic avec du bi-face à l'endroit indiqué sur la vue ci-dessous. Enlevez maintenant la petite fenêtre plastique au dos de l'émetteur, car c'est au travers de cette ouverture que vous pourrez faire passer le cordon Patch. Vous pouvez également faire passer ce cordon à travers une ouverture qui était, à l'origine, réservé à un interrupteur, sur le dessus de l'émetteur







Mise en place du module d'émission weatronic sur émetteur Graupner MC19

5.1.6 Module d'émission pour Futaba FF7 / FF9 /FF10 /WZ-2

Description, voir notre site weatronic sous www.weatronic.com

5.1.2 Module d'émission pour Futaba FC-18 /FC-28

Retirez l'antenne et le module HF original. Vissez le socle adaptateur dans le support d'antenne et montez le module adaptateur weatronic, dans le logement HF, au dos de l'émetteur. Le cordon Patch weatronic est branché sur le module d'émission puis le module est monté sur l'adaptateur, de telle sorte que les LEDs du module se trouvent vers le dessus de l'émetteur. Il suffit maintenant de brancher le cordon au module adaptateur



Module d'émission weatronic sur émetteur Futaba FC-28, à droite, module adaptateur

5.1.8 Module d'émission pour Futaba T12FG/T14

Description, voir notre site weatronic sous www.weatronic.com

5.1.3 Module d'émission pour Futaba FX-30, FX-40

Description, voir notre site weatronic sous www.weatronic.com



5.2 Fonctions des LEDs du module d'émission

Le module d'émission est équipé de trois LEDs :

- une verte (à gauche) avec la désignation « STATUS »
- une rouge au milieu avec la désignation « ERROR » et
- une jaune (à droite) avec la désignation « TEST »

Lors de la mise sous tension les trois LEDs s'allument brièvement

- LED de gauche (verte)
  LED éteinte → aucune liaison
  LED allumée constamment → Liaison OK
  Clignotement rapide → Quickbinding
  Clignotement lent → Binding

- LED du milieu (rouge)
  LED éteinte → tout est OK
  Clignotement → Error, c'est-à-dire message d'alerte: par exemple: aucune liaison avec l'émetteur, mauvaise qualité de réception, tension de l'accu ou température du récepteur qui ont dépassées leur seuil.

Ces messages d'alerte sont simultanément transmis sous forme de signal d'alarme sonore, à la sortie oreillette du module d'émission

- LED de droite (jaune)
  LED éteinte → pas d'essai de portée en cours
  Clignotement → Essai de portée en cours

6 Utilisation de l'ensemble RC

6.1 Préambule

Les récepteurs 2.4 Dual FHSS micro, qui existent en 8, 10 ou 12 voies, peuvent être mise en service comme tout autre récepteur. Certaines configurations se font, comme d'habitude, à partir de l'émetteur. Néanmoins, il faut que le 2.4 Dual FHSS micro soit « lié » préalablement avec l'émetteur, on appelle cela la procédure Binding

Pour les pilotes plus exigeants, il y a possibilité de programmer librement le récepteur à l'aide du logiciel GigaControl weatronic. De nombreuses possibilités sont ainsi offertes, qui vont de l'attribution libre des sorties jusqu'à la programmation des réglages des servos, des fonctions Slow et séquentielles. Pour cela, vous pouvez également consulter le manuel et le logiciel sur notre site www.weatronic.com pour les télécharger gratuitement, Vous pouvez également commander le CD.

6.2. Fonctions des LEDs du récepteur

Le récepteur 2.4 Dual FHSS micro dispose de deux LEDs

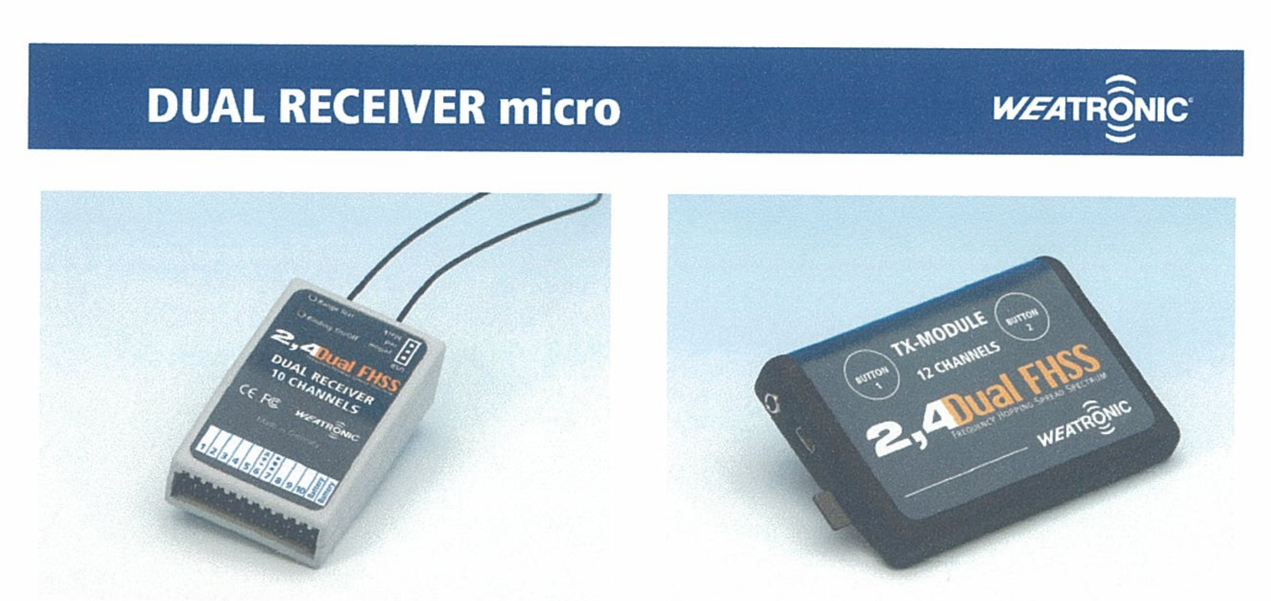
- une verte avec la désignation « Binding On / Off» et
- une rouge avec la désignation « Status »

Lors de la mise sous tension les deux LEDs s'allument brièvement.

- LED verte
  LED éteinte → Aucune liaison
  LED allumée constamment → Liaison OK
  Clignotement rapide → Quickbinding
  Clignotement lent → Binding

- LED rouge
  Clignotement → La programmation Failsafe est activée
  Autres clignotements → Future use

Seite 11



Récepteur 2.4 Dual FHSS micro 12 (gauche), module d'émission 12 voies (droite)

6.3 Mise en place de la carte micro SD dans le module d'émission

En utilisation, la carte micro SD n'est pas indispensable, mais très utile. De nombreuses données de vol peuvent être enregistrées sur cette carte et peuvent être utilisées par la suite pour une analyse du vol ou pour une recherche d'erreurs. Ces données sont sauvegardées même si l'émetteur tombe en panne, jusqu'à ce moment là.

Montez la carte SD micro avec les pattes contact Or vers le haut, dans son logement, poussez-la à fond jusqu'à ce qu'elle se verrouille (légère résistance). Ce logement est situé sur le même coté du module sur lequel se trouve la fiche de branchement de l'oreillette et du port USB. Les données de vol peuvent être décryptées avec le logiciel GIGAControl.

6.4 Binding de l'émetteur et du récepteur Dual

On peut affecter de nombreux récepteurs à un seul et même module d'émission weatronic, c'est-à-dire à un seul et même émetteur. Le module d'émission émet une codification (plusieurs millions de possibilités) qui doit être acceptée par le récepteur. L'utilisation simultanée de plusieurs récepteurs weatronic 2.4 Dual FHSS avec le même émetteur n'est cependant pas envisageable, quelque soit la configuration.

Pour qu'un récepteur weatronic 2.4 Dual FHSS puisse communiquer avec l'émetteur/module d'émission, il faut d'abord « lier » les deux entre eux, par une procédure appelée Binding. Par cette procédure Binding, le récepteur enregistre et mémorise le numéro de série, en tant que code, de l'émetteur qui lui est affecté, alors qu'en même temps, l'émetteur enregistre et mémorise le numéro de série du récepteur. Cette procédure doit être effectuée une seule fois pour que le récepteur ne réagisse exclusivement plus qu'aux signaux de son émetteur. Elle est très simple à faire, que ce soit pour le module d'émission ou pour le récepteur, et se fait de la manière suivante:

Sur le module d'émission, vous avez deux touches désignées par « BUTTON 1 » et « BUTTON 2 ». Pour des raisons de sécurité, celles-ci ne sont activées qu'une seconde après la mise sous tension, ce qui se traduit, sur le module d'émission, par un bref clignotement des trois LEDs.

- BUTTON 1 lance l'essai de portée
- BUTTON 2 sert à la procédure de Binding et de Quickbinding

Placez le récepteur à au moins 50 cm de l'émetteur, pour que la procédure de Binding puisse se faire correctement. Allumez d'abord l'émetteur et le mettre en mode PPM. Appuyez sur le BUTTON 2 durant au moins 1 seconde, jusqu'à ce que la LED verte clignote de manière régulière. Allumez maintenant le récepteur 2.4 Dual FHSS micro et montez le petit Jumper à l'opposé des sorties servos de manière à ce que les deux pins inférieurs (rouge et noir), soient reliés entre eux. Dès que récepteur et émetteur sont liés correctement entre eux, ceci est signalé par la Binding LED verte du module d'émission qui reste allumée (« STATUS »), comme d'ailleurs celle du récepteur 2.4 Dual FHSS micro. Retirez maintenant le Jumper du récepteur.

6.5 Quick-Binding

Le module d'émission reconnaît tous les récepteurs 2.4 Dual FHSS qui lui avait été affecté de telle sorte qu'une nouvelle affectation d'un récepteur à un émetteur déjà reconnu – appelé ici Quick-Binding- se fait de manière très rapide et en toute simplicité. Après avoir allumé l'émetteur et le récepteur, appuyez brièvement sur « BUTTON 2 », et le tour est joué ! La procédure du Quick Binding s'est effectuée correctement lorsque les LEDs Binding vertes (« STATUS ») du module d 'émission et celle du récepteur restent allumées

6.6 Branchement des servos et de l'alimentation

Les récepteurs 2.4 Dual FHSS micro offrent, selon la version, la possibilité de brancher 8, 10 ou 12 servos/actuateurs. Vue de dessus, le câblage des fiches est le suivant :

- « Signal » vers le haut
- le « Plus » au milieu
- le « Moins » vers le bas



Les versions 8 et 10 voies du récepteur micro ont des prises pour brancher directement l'accu, sur la version 12 voies, il faut passer par un cordon en Y qui se branche sur n'importe quel emplacement. Pour l'alimentation, vous pouvez utiliser des accus NiMH 4 ou 5 éléments ou, si vous montez un interrupteur weatronic Electronic Lipo Switch /Regulator 5A ou un Electronic Lipo Switch/Regulator 10A comfort, des accus Lithium-Polymère 2 éléments.

6.7 Réglages Failsafe

La programmation Failsafe du récepteur 2.4 Dual FHSS micro se fait à partir de l'émetteur. Toutes les voies peuvent être programmées séparément avec une position Failsafe. Pour cela, il faut brancher le petit Jumper rouge du récepteur, de telle sorte que les deux pins supérieurs (rouge, noir) soient reliés entre eux.

Vous pouvez maintenant régler toutes les fonctions (voies), les unes après les autres. Mettez le manche de commande en question en débattement maximum, puis vous déplacez le manche jusqu'à ce que le servo se mette dans la position Failsafe souhaitée.

Failsafe reste activé pour toutes les voies qui ont été déplacées jusqu'à ce que l'on retire le Jumper. La dernière position du manche de commande ou du curseur est alors enregistrée comme position Failsafe. Toutes les voies dont le manche de commande, interrupteur ou curseur n'a pas été déplacé sont automatiquement mis en mode « Hold ». Cela signifie qu'en cas de rupture de liaison, c'est la dernière position du servo qui sera maintenue.

Les réglages Failsafe ne seront enregistrés et sauvegardés qu'une fois le Jumper retiré. Le fait d'allumer ou de couper l'alimentation, tant que le Jumper est branché, ne modifie en rien les réglages. Le réglage Failsafe d'une voie est considéré comme « modifié », dès que le débattement du manche de commande est supérieur à 50%.

6.8 Essai de portée

Pour un essai de portée, il faut que le module d'émission et le récepteur 2.4 Dual FHSS soient reliés entre eux (Binding).

- Allumez d'abord l'émetteur, puis le récepteur
- Il faut tout d'abord mettre l'émetteur en mode Essai de portée. Il émettra alors avec une puissance réduite, de l'ordre de 10 mW seulement, ce qui correspond à un dixième de sa puissance d'émission normale. Pour entrer dans ce mode, allumez l'émetteur et appuyez brièvement, après mise sous tension sur la touche droite « BUTTON 1 », en restant dessus au moins durant cinq secondes
- la LED jaune de droite (« TEST ») se met à clignoter, pour signaler que le mode essai de portée est activé, et reste dans cet état pour une durée de 60 secondes. Pour des raisons de sécurité, le module d'émission quitte alors ce mode et reprend la transmission à pleine puissance
- Si cette minute est passée, il faut couper, puis rallumer l'émetteur, et appuyer une nouvelle fois sur le « BUTTON 1 » pendant cinq secondes, jusqu'à ce que la LED jaune clignote à nouveau, et ensuite vous disposerez à nouveau de 60 secondes pour effectuer l'essai.
- Eloignez-vous de 80-100 pas du modèle en bougeant les manches de commande, et en visant le modèle avec l'émetteur. A cette distance, le récepteur et les servos doivent encore répondre correctement.



Si ce n'est pas le cas, il ne faut pas décoller (vous verrez cela à la LED rouge du module d'émission qui clignote, celle qui porte le désignation « ERROR ». La liaison vers le récepteur est alors interrompue). Il faut alors vérifier les montages dans le modèle, les branchements, interrupteurs et connectiques ainsi que l'état de charge de l'accu de réception et de la réception.

6.9 Réglage des codes selon le pays

Il y a deux réglages :

- Monde: la totalité de la bande de fréquence de 2,400 – 2, 4835 GHz est utilisée
- France: 2,400 - 2,453 GHz

Les réglages d'origine utilisent toute la largeur de la bande. Pour modifier le réglage, allumer le module d'émission et attendre quelques secondes, puis appuyer simultanément sur les deux Buttons durant 5 secondes environ. Le réglage des codes selon le pays est alors activé, et signalé par le clignotement des trois LEDs.

1 clignotement: Monde
2 clignotements: France

Une nouvelle impulsion sur les deux BUTTONS, modifie le réglage.

7 Exclusion de responsabilité / Dédommagement

La société weatronic GmbH ne peut intervenir, ni sur le montage, ni sur le respect de la notice, encore moins sur les conditions de montage et d'installation, sur l'utilisation et de l'entretien des différents composants électroniques et du module d'émission. C'est pourquoi, la société weatronic GmbH décline toute responsabilité en cas de pertes, de dégâts ou de coûts ayant été provoqués par une utilisation non conforme ou qui y serait liée. Dans le cadre légal, la responsabilité de la société weatronic GmbH ne pourra pas être engagée pour d'éventuels dédommagements, quelqu'en soit le motif ou la raison. Quoiqu'il en soit, la responsabilité sera toujours limitée au montant de la facture d'achat du produit de la société weatronic GmbH.



8 Protection de l'environnement

Ce symbole qui figure sur le produit, sur le mode d'emploi ou sur l'emballage, vous informe que ce matériel ne peut pas simplement être jeté en fin de vie, aux ordures ménagères (directive 2002/96/EG WEEE –Waste of Electrical and Electronic Equipement). Il doit être confié à un centre de tri pour le recyclage des différents éléments électriques et électroniques. Conformément à leur marquage, la plupart des matériaux utilisés sont réutilisables pour d'autres applications. Par cette action, vous participez activement à la protection de l'environnement. Renseignez-vous auprès de votre mairie ou des services compétents pour connaître les différents centres de ramassage, de tri et de recyclage.

9 Annexe – Caractéristiques techniques

9.1 Module d'émission 2.4 Dual FHSS 12 voies

Procédé de transmission adaptative, par sauts de fréquences (FHSS)
Plage de fréquence : 2,401 – 2, 4835 GHz
Puissance sortie : 20 dBm (100 mW)
Fonctions (voies) : 12
Fréquences : 81, en France, 52
Intervalle : 10 ms
Modulation : QPSK*
Voie retour pour la télémétrie et des données capteurs
Affichage des données en temps réel dans l'oreillette, par LED ou sur un PC (avec GigaControl)
Sensibilité réception : -84 dBm
Plage de température : -10°C à + 60°C
Tension de fonctionnement : 5 – 10 Volt
Consommation : 200 mA
Portée : > 3000 m
Résolution des voies de commande : 4096
Sauvegarde des données : carte micro-SD
Logiciel pour l'utilisation : GigaControl
Matériel : possibilité de mise à jour par carte micro-SD
Antennes : 2 antennes Patch
Polarisation : circulaire
Dimensions : 95 x 65 x 18 mm
Poids : 60 grs

9.2 Récepteur 2.4 Dual FHSS micro 8 / 10 / 12

Double élément de réception
Procédé de transmission adaptative, par sauts de fréquences (FHSS)
Plage de fréquence : 2,401 – 2, 4835 GHz
Puissance sortie : 20 dBm (100 mW)
Fonctions (voies) : 8 / 10 / 12
Fréquences : 81, en France, 52
Modulation : QPSK*
Voie retour pour la télémétrie et des données capteurs. D'origine, tension accu, température, RSSI
Sensibilité réception : -100 dBm
Plage de température : -10°C à + 60°C
Tension de fonctionnement : 4,0 – 10,0 Volt
Consommation : 130 mA
Résolution des voies de commande : 4096
Matériel : possibilité de mise à jour par adaptateur USB
Antennes : 2 λ / quadruple
Polarisation : linéaire
Longueur d'antenne : 200 mm
Longueur utile antenne : 29 mm
Dimensions : 55 x 33 x 19 mm
Poids : 30 grs

* Quadrature Phaseshift keying



Notes personnelles





Notes personnelles


La double sécurité porte désormais un nom !
WEATRONIC
WEATRONIC
weatronic GmbH
Seidenstraße 57
D-70174 Stuttgart
Tel.: +49 -711 -253 92 74
Fax: +49 -711 -870 30 994
E-Mail: info@weatronic.com
www.weatronic.com